99 40 N. 18
Lane Medical Library
1897

Ueber

Kaiserschnitt wegen Eklampsie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin u. Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medicinischen Fakultät

der

vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

zugleich mit den Thesen

am Freitag, den 21. Mai 1897, Nachmittags 3 Uhr

öffentlich verteidigen wird

Max Kettlitz

aus **Baruth** (Mark).

Referent: Herr Prof. Dr. **Fehling.**

Opponenten:

Herr Dr. cand. **Wald.**

Herr cand. med. **Ulrichs.**

Halle a. S.
Plötz'sche Buchdruckerei Curt Nietschmann
1897.

Imprimatur:

v. Bramann,

h. t. Decanus.

Seinen lieben Eltern

in

Dankbarkeit

gewidmet

der Verfasser

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153703_0001

Bei der Behandlung einer Krankheit kommt es darauf an, dass man aus dem Wesen der Krankheitserscheinungen die Grundlage für ein rationelles ärztliches Handeln und Urteilen ableitet, ohne dabei die Bedeutung der einfachen Erfahrung zu unterschätzen.

Zu einer Zeit, wo man weder durch die Autopsie, noch durch mikroskopische Untersuchungen, noch durch chemische Reaktionen die ursächlichen Momente einer Krankheit feststellen konnte, war man fast einzig und allein auf die Erfahrungstherapie angewiesen. In der heutigen Zeit ist es jedoch, wie J. Veit sagt, eine der schwersten Aufgaben, die Grundsätze der Behandlung einer Krankheit festzusetzen, deren Pathologie noch völlig im Dunkeln liegt; sind wir doch gewohnt, infolge der vielfachen Fortschritte unserer Wissenschaft, eine Therapie als rationell erst dann anzuerkennen, wenn wir im Stande sind, auch theoretisch den Erfolg derselben vollkommen zu erklären. Leider ist dies auch jetzt noch nicht bei allen Krankheiten möglich, und nur zu oft muss sich die Therapie noch auf die einfache Erfahrung stützen.

So unsicher jedoch diese Erfahrungstheraphie schon an und für sich ist, um so unsicherer wird sie, wenn es sich um Krankheiten handelt, bei denen nicht nur eine Krankheitserscheinung therapeutisch zu beeinflussen ist, sondern die als Symptomencomplex aufgefasst werden müssen; denn je nach der Bestimmtheit, mit der bald dieses, bald jenes der einzelnen Symptome der nämlichen Krankheit in die Erscheinung tritt, und je nach dem bald das eine, bald das andere dieser Symptome von jedem einzelnen für das wesentlichste gehalten wird, wird vornehmlich diejenige

Therapie eingeleitet werden, welche diese wesentlichste Krankheitserscheinung bekämpft. Je bedrohlicher nun noch der Charakter einer solchen Erkrankung ist, um so unangenehmer müssen sich diese therapeutischen Unsicherheiten geltend machen.

Diese drei Momente, die unaufgeklärte Aetiologie, das Vorhandensein verschiedener, in ihrer Intensität wechselnder Symptome und der bedrohliche Charakter, kommen bei der Eklampsie in betracht.

Unter Eklampsie im weiteren Sinne versteht man die unter den Erscheinungen von Bewusstlosigkeit, Empfindungslosigkeit und allgemeinen Convulsionen mit nachfolgendem Coma auftretenden akuten und das Leben sehr gefährdenden Zustände bei Bleivergiftung, bei Kindern vor der ersten Dentition. sowie bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen

Für Eclampsia gravidarum, parturientium, puerperarum (Eklampsie im engeren Sinne) wird von manchen auch das Wort Puerperal-Eklampsie angewendet, was nicht ganz korrekt sein dürfte, sondern dieser Ausdruck müsste eigentlich nur für die Eklampsie der Wöchnerinnen gebraucht werden.

Wie schon oben angedeutet, ist trotz der vielfachen Bemühungen, Licht in das Dunkel der Aetiologie zu bringen, unsere Kenntnis über die eigentliche Ursache dieser bösartigen Geburtscomplikation sehr unbefriedigend. Und nicht am wenigsten deshalb, weil ihr Wesen uns noch dunkel ist, bemerkt Olshausen, hat die Eklampsie von jeher das Interesse der Aerzte in hohem Grade in Anspruch genommen.

So sind denn, seitdem diese Krankheit beobachtet worden ist, vielfache Theorien und Hypothesen der kühnsten und heterogensten Art aufgestellt worden. Bald glaubte man die Ursache der eklamptischen Convulsionen zu finden in einem Leiden des Rückenmarks, bald in einer fortdauernden Reizung des Uterus, von dem sich allmählich vergrössernden Ei herrührend, bald in einer eigentümlichen Reizbarkeit des Magens, bald in einer erhöhten Venosität

des Blutes, bald in einem schweren Hirnleiden, verursacht durch sogen. „Versetzung“ der Wehen, verbunden mit einer Blutüberfüllung der Centralmasse und einer den Schwangern eigentümlichen Veränderung des Blutes, bald in einer ungewöhnlichen Erregung der Centralteile des Nervensystems, welche entweder von einer einfachen Hyperämie des Gehirns und Rückenmarks oder von einem Erkranken des Blutes oder von einer abnormen Erregung der Gebärmutter abhängen sollte.

Sodann traten sich besonders zwei Theorien gegenüber, die Traube-Rosensteinsche, nach welcher die Eklampsie eine Folge von Hirnödem mit consecutiver Hirnanämie ist, und die Frerichs-Litzmann'sche, die sie durch den im Blut retinierten und in kohlensaures Ammoniak umgewandelten Harnstoff hervorrufen lässt; diese wird vor jener von Olshausen bevorzugt.

Ferner sollen die Stoffwechselprodukte der Frucht, in den mütterlichen Kreislauf aufgenommen, die Intoxikation bedingen, welche zur Eklampsie führt.

Als völlig gescheitert müssen bis zum Augenblick und vielleicht auch für immer alle Versuche erscheinen, die Eklampsie als eine Infectionskrankheit darzustellen; denn alle positiven Bakterienbefunde haben sich als Irrtümer bezw. Versuchsfehler erwiesen.

Ausserdem existirt noch eine ganze Reihe von Theorien, teils unabhängig von den genannten, teils Modificationen derselben, so dass wohl Schreiber mit Recht sagt, „Keine pathologische Form hat so viele Theorien erzeugt, wie die Eklampsie,“ und Zweifel, „Die Eklampsie ist leider zum Tummelplatz der Theorien, ja man kann sagen, die Krankheit der Theorien geworden.“ Jede der Theorien betrachtet die Krankheit nach ihrer Art, aber bis jetzt ist keine derselben imstande, alle Verschiedenartigkeiten der Eklampsie zu erklären.

So verschieden die Meinungen über die Aetiologie der Eklampsie, so mannigfaltig sind auch ihre Behandlungsweisen. Sie werden gleichsam durch die Glieder einer Kette dar-

gestellt, in der das erste Glied durch die rein medicinische symptomatische oder exspectative, das letzte durch die ausschliesslich operative oder active Behandlung gebildet wird. Alle andern Behandlungsweisen, welche sich aus dieser und jener zusammensetzen, werden durch die sich dazwischen befindlichen Glieder dieser Kette repräsentirt, und je kürzer oder länger eine Behandlungsweise bei der medicinisch-symptomatischen verharrt, und je früher oder später sie die operative in Anwendung bringt, um so näher liegt das Glied, durch welches sie in der Kette dargestellt wird, dem Anfange oder dem Ende derselben.

Sehen wir uns einmal in der Litteratur des letzten Jahrzehnts um, so finden wir, dass Pliqué am meisten der exspectativen Methode huldigt. Er begründet diese seine Behandlungsweise mit der Aufstellung einer Theorie der Eklampsie, in der er drei Hauptfaktoren unterscheidet:

1. Blutvergiftung durch ungenügende Ausscheidung der Elemente des Harns;
2. die vermehrte Reizbarkeit der Nervencentren;
3. die Reflexerregung, die entweder vom graviden, vom kreissenden oder von der Innenfläche des puerperalen Uterus ausgehen kann

Er sieht die vermehrte Reizbarkeit der Nervencentren als eine Folge der Toxikämie an und erklärt aus ihr die Nützlichkeit der Narkotika und der absoluten Ruhe und die Schädlichkeit der geburtshilflichen Eingriffe. Auch die Reflexerregung vom Uterus spiele eine untergeordnete Rolle; deshalb sei es ein Irrtum, zu glauben, dass die forcierte Entleerung des Uterus die Eklampsie heilen könne. Dieselbe sei im Gegenteil häufig die Ursache von heftigen Anfällen.

Hiernach will Pliqué überhaupt nichts von einem operativen Eingriffe bei Eklampsie wissen, er steht also auf dem rein exspectativen Standpunkte der Behandlung.

Nicht ganz so exspectativ zeigt sich Charpentier; er stellt folgende Vorschriften über Behandlung bei Eklampsie auf: Bei kräftigen Personen schlägt er einen Aderlass (400 — 500 gr.) und Chloral, bei schwächlichen, nicht

cyanotischen Frauen nur Chloral vor. Wenn irgend möglich, habe man zu warten, bis die Geburt spontan eintrete und spontan zu Ende gehe. Verzögere sich jedoch der Fortschritt der Geburt durch schlechte Wehen, so habe man die Entbindung durch Zange und Wendung zu Ende zu führen, wenn das Kind lebt; bei abgestorbenem Kinde seien Zerkleinerungsoperationen indiciert. Exspectativ sei so lange zu verfahren, bis der Cervix sich so weit erweitert habe, dass man die Geburt ohne Gefahr für Mutter und Kind beenden können. Die Einleitung der Geburt sei nur in solchen Fällen indiciert, wo alle internen Mittel ohne Nutzen seien. Endlich ist Charpentier ein absoluter Gegner der Sectio caesarea und des Acconchement forcé, besonders desjenigen, welches durch Cervixincisionen eingeleitet wird, „die sogen. blutige Methode".

Charpentier giebt also den operativen Eingriff zu, jedoch soll dieser in durchaus schonender Weise geschehen.

Ungefähr auf demselben Standpunkte steht Stumpf, der alle gewaltsamen Entbindungsversuche in der ersten Geburtsperiode, also bis zur vollständigen Eröffnung des äusseren Muttermnndes verwirft, die zweite dagegen so rasch wie möglich zu beenden sucht.

Ebenso lässt Baskin die Eklampsie als solche nur in Ausnahmefällen als Indication zur operativen Intervention gelten.

Ziemlich exspectativ verhält sich ferner Geuer, der die künstliche Entbindung nur dann für indiciert erachtet, sobald sie ohne Gefahr für Mutter und Kind ausführbar erscheint. Dührssen's tiefe Cervixincisionen verwirft er im allgemeinen und hält sie nur dann für berechtigt, wenn durch Narkotika die Anfälle nicht zu mildern sind. Den Kaiserschnitt hält er nur bei Moribunden für zulässig. Bei Eklampsie während der Schwangerschaft ist nach seiner Meinung, wenn gleichzeitig Anurie besteht und Diaphoretica ohne Erfolg sind, die künstliche Frühgeburt einzuleiten.

Demgegenüber führt man nach Winckel künstliche Frühgeburt bei Eklampsia gravidarum mit Unrecht aus.

Die Anfälle werden nach seiner Ansicht dadurch gesteigert und vermehrt, und man ist nicht im stande, den Geburtseintritt schon binnen weniger Stunden zu bewirken. Die Behandlung mit heissen Bädern, Morphium und Chloralhydrat hält er daher für besser und sicherer.

Die nun folgenden Autoren scheinen mehr den activen Eingriff in den Vordergrund zu stellen. So sieht Bidder die Eklampsie überall da als Indication zur Beendigung der Geburt an, wo die Möglichkeit einer „relativ" gefahrlosen Entbindung gegeben ist. Wegen des Wortes „relativ" glaube ich Bidder unter die Geburtshelfer rechnen zu dürfen, welche mehr für eine operative Behandlung der Eklampsie sind. Auch Dührssen's tiefe Incisionen können nach Bidder unter Umständen indiciert sein; dagegen bestreitet er die Berechtigung des Kaiserschnittes bei Eklampsie und will ihn nur als äusserstes Refugium anerkennen.

Gerade entgegengesetzt zu der Ansicht Bidder's inbezug auf die beiden letzten Arten der operativen Behandlung verhält sich Olshausen, welcher die Wendung und die Extraction unter Zuhülfenahme von grossen Incisionen für nicht empfehlenswert, dagegen den Kaiserschnitt für ein erlaubtes Verfahren hält, „welches bei der jetzt so verminderten Gefahr desselben vielleicht bestimmt ist, für einzelne Fälle noch Erfolge zu erzielen".

Dührssen dagegen hält den Kaiserschnitt bei Eklampsie für durchaus überflüssig, da man nach seiner Meinung bei völlig erhaltenem und fest geschlossenem Cervix die Entbindung per vias naturales ohne Gefahr für Mutter und Kind vollenden kann. Er ist der sich am wenigsten exspectativ verhaltende Geburtshelfer im Falle einer Eklampsie. Sofort nach dem ersten Anfall rät er, zur Entbindung zu schreiten. Ist dann der supravaginale Teil des Cervix erweitert, was besonders bei Erstgebärenden, also in den meisten Fällen, fast immer der Fall sei, so könne man mit zwei bis drei tiefen, d. h. bis zum Ansatze der Scheide an die Portio reichenden Incisionen in den Cervix in kurzer Zeit die Entbindung bewerkstelligen. Für die übrigen Fälle

mit völlig erhaltenem Cervix sei eine Combination der mechanischen Dilatation (mit Hilfe eines Kolpeurynters) und der blutigen anzuwenden. Protrahierte Chloroform-Narkosen, sowie die Anwendung der Narcotica Morphium und Chloralhydrat verwirft Dührssen.

Dieses unbedingte operative Eingreifen sogleich nach dem Auftreten des ersten eklamptischen Anfalles hat verschiedene Gegner unter den Geburtshelfern gefunden. So hält v. Herff die Dührssen'sche Methode für sehr gefährlich, ja für gefährlicher als den Kaiserschnitt, einmal wegen der wohl nie ausbleibenden Blutung aus den tiefen Incisionen, die doch recht erheblich und daher gefahrbringend werden kann, und dann wegen des Weiterreissens der Einschnitte. Andere Gegner der tiefen Cervixincisionen sahen wir schon oben in Charpentier und Olshausen.

Der grösste operative Eingriff, welcher bei Eklampsie in Anwendung gebracht wird, ist wohl der Kaiserschnitt. In der Litteratur stehen 27 Fälle verzeichnet, in denen die Sectio caesarea wegen Eklampsie ausgeführt wurde. Hieran reiht sich noch ein interessanter Fall aus der Klinik des Herrn Prof. Fehling, wo nach der wegen Uterusmyomen ausgeführten Sectio caesarea noch Eklampsie eintrat; somit sind es im ganzen folgende 28 Fälle, in denen Kaiserschnitt und Eklampsie zu einander in Beziehung stehen:

№	Operateur und Jahr der Operation.	Alter Wievielt-Gebärende?	Monat und Lage.	Ausbruch der Eklampsie.	Verhalten des Harns.	Puls und Temperatur.	Ergebnis der inneren Untersuchung.	Zahl, Intensität u. Dauer der Anfälle und die Raschheit, mit der sie auf einander folgen, vor der Entbindung.
1.	**Halbertsma** 1878.	26 J. I p.	9. M.	aute partum.	Harn dunkel gefärbt; sehr viel Eiweiss, fettig degenerierte Cylinder und einzelne rote u. weisse Blutkörperchen.	Puls: 90.	Ostium ext. geschlossen; Kopf hat sich nicht eingestellt.	9 Anfälle zu Hause, 1/4 Stunde nach der Aufnahme in die Klinik der 10. Anfall, dem noch 20 weitere folgten.
2.	**van den Akker** 1875.	40 J. I p.	10. M.	aute partum.				Mehrere Anfälle.
3.	**Halbertsma** 1888.	27 J. I p.	10 M. 1. Sch.	aute partum.		Puls sehr hart.	Cervicalkanal ganz erhalten; Kopf beweglich auf dem Beckeneingange.	5 leichte Anfälle zu Hause, 3 in der Klinik.
4.	**Halbertsma** 1888.	23 J. I p.	10. M.				Muttermund vollständig geschlossen.	Mehrere heftige Anfälle.
5.	**van der Hoeven**	29 J. I p.	7. M.	aute partum.		Puls klein.	Muttermund geschlossen.	Im Coma in die Anstalt gebracht 7 heftige Anfälle
6.	**van der Mey**	Junge I p.	7. M.	aute partum.	Urin sehr sparsam, mit dem Katheter entleert; sehr viel Eiweiss u. geformte Elemente		Portio vagin. ganz erhalten. Ostium ext. völlig geschlosssen. Oedem der Vulva und Vagina.	Im Coma in die Gebäranstalt gebracht. Wieviele Anfälle ausserhalb der Klinik ist unbekannt; in der Klinik mehre Anfälle, welche an Dauer und Intensität zunahmen.

Behandl. vor dem Kaiserschnitt.	Indication zur Operation.	Verlauf der Operation.	Anfälle nach der Entbindung.	Ausgang für die Mutter.	Ausgang für das Kind.	Quelle.
hloroform-inhalation. mg Morphium.	Nur Eklampsie.	Placenta gerade in der Mitte getroffen, starke Blutung.	Keine Anfälle mehr.	† am 2. Tage des Wochenbetts an Peritonitis.	Gut entwickelt entlassen	Cbl. f. Gyn. Bd. 13, S. 902.
	Beckenenge (Conj.ver. 6,3 cm) und Eklampsie.		Keine Anfälle.	Gesund entlassen	Gesund entlassen	Münch. med. W. 1894, Nr. 26.
Chloroform Morphium; varme Einvicklungen.	Nur Eklampsie.	Placenta nur oben getroffen; Blutung gering.	3 leichte Anfälle am 1. Tage des Wochenbetts.	Nach der Operation noch soporös; am Morgen d. 8. Tages wieder compos mentis.	† am 16. Tage.	Cbl. f. Gyn. Bd. 13, S. 902.
80 mg. Morphium. Chloroform. Warme Einpackung.	Nur Eklampsie.	Placenta nicht getroffen. Blutung aus d. Uteruswunde recht stark. Kind leicht asphyktisch.	Kein Anfall mehr.	In der 2. Woche Parametritis; darauf geheilt entlassen.	Gesund entlassen	ibid.
	Nur Eklampsie.	Kind schlecht entwickelt, atmet noch.	Keine Anfälle.	Gesund entlassen	† ½ Stunde nach der Geburt.	Münch. med. W. 1894, Nr. 26.
leisse Einvicklungen e ganzen Körpers. Morphium subcutan hne Erfolg.	Nur Eklampsie.		Keine Anfälle mehr.	Ganz glatter Verlauf, gesund entlassen	† am 8. Tage.	Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 23, S. 312.

№	Operateur und Jahr der Operation.	Alter Wievielt-Gebärende?	Monat und Lage.	Ausbruch der Eklampsie.	Verhalten des Harns.	Puls und Temperatur.	Ergebnis der inneren Untersuchung.	Zahl, Intensität u Dauer der Anfälle und die Raschheit mit der sie auf einander folgen, vor der Entbindung.
7.	**v. Herff** 1890.	24 J. I p.	9. M. 2. Sch.	ante partum.	Urin trübe, sehr stark eiweisshaltig.	Puls 120. Temp. 39^0.	Vagina eng; Portio erhalten. Muttermund vollkommen geschlossen. Kopf beweglich auf dem Beckeneingang.	3 Anfälle zu Hause. In Chloroformnarkose nach d. Klinik gebracht auf dem Wege dorthin der 4. Anfall. In der Klinik noch weitere 5 Anfälle; also in toto 9 Anfälle vor der Entbindung.
8.	**Peter Müller**	26 J. I p.	9. M.	ante partum.		Puls klein, frequent.	Muttermund vollständig geschlossen.	Vor der Aufnahme 12—20 Anfälle. Im Coma nach der Klinik gebracht.
9.	**van de Poll**	I p.	10. M.	intra part.			Muttermund fast ganz geschlossen; Portio vagin. anwesend. Kopf ganz wenig in den Beckeneingang eingetreten.	Im Coma in die Anstalt gebracht. Hier in 3 Stunden 45 Min. 11 Anfälle. Wieviel Anfälle draussen, ist unbekannt.
10.	**Reijenga**	IV p.	9. M.	ante part.			Cervicalkanal für 2 Finger durchgängig, aber rigide.	Im Hause zahlreiche Anfälle. In Coma in die Anstalt aufgenommen.
11.	**Staude** 1890.	I p.	2. Sch.		Urin stark eiweisshaltig.		Muttermund für den Finger kaum durchgängig.	Draussen 1 Anfall. Transport nach der Klinik. Dort von 1—$6^1/_2$ h morg. 10 Anfälle. Hierauf noch c. 20 Anfälle mit einer Dauer von $^3/_4$ Minuten in Zwischenräumen von 1 Stunde.

Behandl. vor dem Kaiserschnitt.	Indication zur Operation.	Verlauf der Operation.	Anfälle nach der Entbindung.	Ausgang für die Mutter.	Ausgang für das Kind.	Quelle.
lorphium.	Nur Eklampsie.	Lebendes Kind, welches sofort atmet.	Unmittelbar nach der Entbindung aber noch ehe die Bauchwunde geschlossen war, ein Anfall. 4 Stund. post operationen noch ein 2. Anfall.	Nach überstandenem Icterus u. Puerperalpsychose geheilt entlassen	Gesund entlassen	Geburtsjournal 1890, Nr. 1.
lorphium.	Nur Eklampsie.		Keine Anfälle nach der Entbindung.	† am 2. Tage des Wochenbetts an Gehirnhaemorrhagie. Sect.: Chron. Nephritis mit frischeren Herden.	† totgeboren.	Münch. med. W. 1894, Nr. 26, u. Verh. d. deutsch. Ges. für Gyn. IV, S. 193.
95 mgr. lorphium.	Nur Eklampsie.	Dauer der Operation 20 Min.	Noch 11 Anfälle innerhalb 2 Stund. 40 Min.	† im 22. Anfall 2 Stunden post operationem. Nephritis acuta.	† totgeboren; schon vorher abgestorben.	Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 23, S. 313.
	Nur Eklampsie.	Kind asphyktisch.	Keine Anfälle.	Gesund entlassen	† 1/4 Stunde nach der Entbindung.	Münch. med. W. 1894, Nr. 26.
isses Bad. ilocarpin.	Nur Eklampsie.		Keine Anfälle mehr.	Erst am 2. Tage d. Wochenbetts kehrte das Bewusstsein zurück. † am 11. Tage an puerperaler Pyaemie.	† totgeboren; schon vorher keine Herztöne mehr hörbar.	Wentsche med. W. 1891, Nr. 41.

№	Operateur und Jahr der Operation.	Alter Wievielt-Gebärende?	Monat und Lage.	Ausbruch der Eklampsie.	Verhalten des Harns.	Puls und Temperatur.	Ergebnis der inneren Untersuchung.	Zahl, Intensität Dauer der Anfäl und die Raschhei mit der sie auf ein ander folgen, vo der Entbindung
12.	**Czempin**	29 J. I p.	Anfang d. 10. M.	ante part. $2^1/_2$ Tage vor der Entbindung.	Seit 24 Stunden kein Harn gelassen. Jetzt durch Katheter kaum 100 gr., tiefbraun, stark sedimentiert, eiweisshaltig.	Puls klein, sehr frequent.	Cervicalkanal vollkommen geschlossen; Kopf im Becken.	Draussen sehr viele Anfälle, welche alle $^1/_2$ Stund eintraten; in der Pausen dauerte das Coma an. 12 Stunden vo der Operation hörten die Anfäll auf, das Coma dauerte an.
13.	**v. Rosthorn**							Im Coma schon moribund in die Klinik gebracht
14.	**v. Swiecicki**	VII p.	10. M.	ante part.		Puls kaum zählbar.	Cervix geschlossen; Muttermund lässt kaum einen Finger ein.	Seit 5 Stunden Anfälle u. Coma
15.	**Wertheim**	37 J. I p.	9. M. 1. Sch.	ante part.				Zu Hause 11 Anfälle. Coma. I der Klinik noch 3 schwere Anfälle. Alle 14 Anfälle innerhalb 5 Stunden.
16.	**Wertheim**	23 J. I p.	10. M. 2. Sch.	intra part.	Starker Eiweissgehalt des Harns.	Puls klein, frequent.	Muttermund geschlossen.	Vor der Aufnahme 8 Anfälle In Coma nach de Klinik gebracht Dort noch viel heftige Anfälle
17.	**Schauta**	22 J. I p.	8. M.	ante part.		Puls arhythmisch schwach	Cervicalkanal kaum geöffnet.	Zu Hause 14 sehr heftige Anfälle innerhalb 8 Std in der Klinik noch zahlreich regelmässig wiederkehrend Anfälle.

Behandl. vor dem Kaiserschnitt.	Indication zur Operation.	Verlauf der Operation.	Anfälle nach der Entbindung.	Ausgang für die Mutter.	Ausgang für das Kind.	Quelle.
	Nur Eklampsie.	Dauer der Operation 70 Min.; wegen öfteren Sistierens der Atmung. Kind seit ca. 24 Stunden abgestorben.	Keine Anfälle mehr.	† nach ca. 36 Stund. an Lungenödem.	† totgeboren.	Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 23, S. 314.
	Nur Eklampsie.	Porro.	Keine Anfälle.	† einige Std. nach der Operation.	† totgeboren.	Münch. med. W. 1894, Nr. 26.
	Nur Eklampsie.	Placenta getroffen. Kind asphyktisch, nicht wiederbelebt. Dauer d. Operation 30 Minuten. Blutung sehr gering.	Kein Anfall mehr, aber das Coma dauert bis zum Tode fort.	† an Lungenödem.	† asphyktisch geboren. (D. ersten 6 Kinder totgeboren, wegen Lues?	Wien. med. Bl. 1891, S. 397.
lorphium ne Erfolg.	Nur Eklampsie.		2 leichte Anfälle. 48 Std. nach der Operation.	† am 13. Tage post operat. an Miliartuberkulose.	Lebend entlassen	Münch. med. W. 1894, Nr. 26, u. Frommel's Jahresb. für Geb. u. Gyn. 1891.
lorphium ne Erfolg.	Nur Eklampsie.		Keine Anfälle.	Gesund entlassen	Lebend entlassen	ibid.
lorphium ne Erfolg.	Nur Eklampsie.	Lebendes, aber nicht lebensfähiges Kind.	5 schwache Anfälle 5 Stunden nach der Operation.	Gesund entlassen	† am 3. Tage.	ibid.

№	Operateur und Jahr der Operation.	Alter Wievielt-Gebärende?	Monat und Lage.	Ausbruch der Eklampsie.	Verhalten des Harns.	Puls und Temperatur.	Ergebnis der inneren Untersuchung.	Zahl, Intensität Dauer der Anfäl und die Raschhe mit der sie auf ei ander folgen, v der Entbindung
18.	**Kaltenbach** 1892.	22 J. I p.	10. M. 2. Sch.	intra part.	Urin eiweisshaltig.	Puls 88, Temp. 37,2.	Nach 125 Stunden Geburtsdauer der Muttermund erst fünfmarkstückgross. Der Kopf im Beckeneingang.	2 sehr lange dauernde Anfäl (der erste 6 Mi der zweite 4 Mi
19.	**Doederlein**	44 J. I p.	9. M.	intra part. ganz im Beginn d. Geburt.			Muttermund geschlossen.	Mehrere heftig Anfälle vor de Aufnahme; in der Klinik noc 2 Anfälle.
20.	**Decio**	23 J. I p.						
21.	**Everke**	I p.						Schwere Anfäll 12 Stunden lan vor der Operatio bewusstlos.
22.	**Zweifel** 1894.	28 J. I p.	10. M.	intra part.	Harn eiweisshaltig.			2 Anfälle vor de Geburt.
23.	**Strassmann**							Eklamptische A fälle; wieviel, i nicht angegebe

Behandl. vor dem Kaiserschnitt.	Indication zur Operation.	Verlauf der Operation.	Anfälle nach der Entbindung.	Ausgang für die Mutter.	Ausgang für das Kind.	Quelle.
Morphium.	Rhachitisch allgemein verengtes Becken. (Conj. ver. 7—8,5 cm) u. Eklampsie.	Kind tief asphyktisch, hat Meconium aspiriert, nicht wieder belebt.	Keine Anfälle mehr.	Gesund entlassen	†	Geburtsjournal 1892, Nr. 323.
Morphium u. Chloralhydrat ohne Erfolg.	Einfach plattes Becken (Conj.ver. 8,5) u. Eklampsie.		Keine Anfälle.	Gesund entlassen	Lebend entlassen	Münch. med. W. 1894, Nr. 26.
	Nur Eklampsie.			Gesund entlassen	†	Frommels Jahresb. f. Geb. u. Gyn. 1895.
Incisionen in den Muttermund, aber Forceps nicht anzulegen.	Nur Eklampsie.			† im Coma 15 Stund. post operationem.	lebend entlassen	ibid.
	Rhachit. verengt. Becken 3. Grades (Conj. ver. 6,5) u. Eklampsie.		Nach der Operation noch 30 Anfälle.	Lange Zeit Fieber im Wochenbett; geheilt entl.	Gesund entlassen	Cbl. f. Gyn. 1895, Nr. 47.
	Vagino fixatio uteri. Es hatte sich eine d. Becken ausfüllende vorn u. links von d. Portio befindl. Aussackung des schwangeren Uterus gebildet. Droh. Uterusruptur u.			† 1½ St. post operationem an Anaemie.	†	Frommels Jahresb. f. Geb. u. Gyn. 1895, u. Berl. klin. W. 1895, S. 1015.

№	Operateur und Jahr der Operation.	Alter Wievielt-Gebärende?	Monat und Lage.	Ausbruch der Eklampsie.	Verhalten des Harns.	Puls und Temperatur.	Ergebnis der inneren Untersuchung.	Zahl, Intensität u Dauer der Anfälle und die Raschheit mit der sie auf einander folgen, vor der Entbindung.
24.	**Gusserow** 1895.	38 J. II p.	10. M.	intra part.	30 cm Harn durch den Katheter entnommen, stark eiweisshaltig, zahlreich granulierte Cylinder.	Puls 100, Temp. 37,6.	Scheide sehr eng; Portio erhalten. Muttermund thalergross.	1 eklamptischer Anfall zu Hause, nur von der Hebeamme beobachtet
25.	**M. Graefe** 1895.	III p.	11. M. Querl.	ante part.	Urin stark eiweisshaltig.		Cervicalkanal knapp für 2 Finger durchgängig, aber ziemlich vollständig erhalten. Ost. ext. sehr hoch, in der Nähe des Kreuzbeins.	Über Zahl und Intensität d. Anfälle keine näh. Angaben.
26.	**Leopold** 1888.	27 J. I p.		intra part.	Urin $^1/_3$ Eiweiss.		Muttermund 4:5 cm weit.	Schwerer Allgemeinzustand. Bewusstlos u. in ficiert in die An stalt gebracht. Im ganzen 9 An
27.	**Ein Assistent von Leopold** 1891.	26 J. I p.		ante part.	Urin $^7/_{10}$ Eiweiss.		Muttermund grübchenförmig.	5 eklamptische Anfälle.
28.	**Fehling** 1896.	11 J. III p.	10. M. l. Steisslage.	post part.	Im Urin $8^0/_{00}$ Eiw. Cylinder u. Epithelien sind in dem spärlichen Sedimente nicht nach-	Puls 100, Temp. 37,5 ante part.	Portio dicht hinter der Symphyse, kaum zu erreichen.	Vor der Entbir dung kein Anfal

Behandl. vor dem Kaiserschnitt.	Indication zur Operation.	Verlauf der Operation.	Anfälle nach der Entbindung.	Ausgang für die Mutter.	Ausgang für das Kind.	Quelle.
	1893 vaginale Myomektomie, Kolporrhapie, Vaginofixatio. 1895 2. Schwangerschaft: Nabelschnurvorfall, Eklamps.; Wendg. gelingt nicht, drohende Uterusruptur.	Porro wegen Zersetzung des Uterusinhalts.	Kein Anfall mehr.	† 1½ St. post operat. an Blutung aus einem im lig. latum für einen Finger durchgängigen Riss.	† totgeboren. Schon mehrere Stunden v. d. Geb. abgestorben.	Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. II, S. 472, u. Berlin. klin. W. 1895, Nr. 36.
Morphium.	Vag. fix. uteri nach Mackenrodt. Querlage d. Kindes, schwerst. Geburtsstörung. Unmöglichk. d. Wendg. Eklamps.		Kein Anfall mehr.	Amaurose, welche einige St. v. d. Entb. eingetr., verschw. erst am 3. Tage d. Woch.-betts. Geh. entl.	Gesund entlassen.	Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. II, S. 472.
	Enges Becken Conj.ver. 6 cm) u. Eklamps.		Kein Anfall mehr.	† am 8. Tage an septisch. Peritonitis.	† 8 St. nach der Geburt (Asphyxie).	Arch. f. Gyn. Bd. 42, S. 95 u. Leopold, Arb. a. der Dresdner Frauenklinik. Bd. I, S. 297.
	Nur Eklampsie.	Porro. Totgeborene Zwillinge.		† 28 St. post operat. an Erschöpfg.	† totgeb. Zwill.	Leopold, Arb. a. der Dresdner Frauenklinik. Bd. I, S. 297.
	Uterusmyome.	Sectio caes. nach Porro mit extraperitonealer Stielbehandlung.	10½ St. nach der Entbind. ein typischer eklampt. Anfall v. ¾ Min. Dauer.	† am 7. Tage d. Woch.-betts an Lungenödem.	† 14½ St. n. d. Geb. (wahrsch. an Sepsis).	Geburtsjournal. vom 8. 12. 1896.

Fragt man nun: was hat in diesen 28 Fällen von Eklampsie der Kaiserschnitt genützt? Bei den Müttern erfolgte 14 Mal (50 %) tötlicher Ausgang, bei den Kindern 18 Mal (62 %).

Scheiden wir von den 28 Fällen diejenigen 9 Fälle aus, in denen neben der Eklampsie noch eine andere Indication (Beckenenge, Myome etc.) zur Operation vorhanden war, so wird das Resultat zwar für die Mütter etwas günstiger (47,3 %), für die Kinder aber erheblich schlechter (76 %).

Stellen wir diese Mortabilitätsziffer derjenigen bei Eklampsie überhaupt gegenüber, so finden wir, das die erstere ungefähr doppelt so gross ist, als die letztere; denn Olshausen giebt für die Mütter 25 % Mortalität bei Eklampsie an; die neueren Statistiken sind noch günstiger. So fand z. B. Löhlein aus einer Sammelforschung (325 Eklampsiefälle aus sämtlichen klinischen Instituten deutscher Zunge) eine Gesamtmortalität von 19,38 % und aus der Zusammenstellung der Eklampsiefälle aus denjenigen 8 Kliniken, in welchen vorzugsweise die Morphiumtherapie nach G. Veit angewendet wurde, sogar nur eine Mortalität von 13,8 %.

Auch die Mortalität der Kinder (62 % resp. 70 %) ist in unseren 28 Fällen um ca 10 – 20 % höher, als sie die meisten Statistiken angeben (z. B. Löhlein: 44 %, Dührssen 54,6 %). Nur bei v Winckel beläuft sich die Mortalität der Kinder noch höher: 77 %; bei Olshausen dagegen ist sie auffallend niedrig: 28 %.

Wollte man nun sagen, es ist die Art des operativen Eingriffs, also der Kaiserschnitt, der das Resultat zu einem so schlechten macht, so muss dem gegenüber gestellt werden, dass die Mortalität der Sectio caesarea überhaupt nur 12 – 15 % beträgt. Somit kommen also in unseren 28 Fällen zwei Faktoren, die Eklampsie und der Kaiserschnitt in Betracht, welche zu gleicher Zeit das mütterliche Leben bedrohen. Das Uebergewicht hierbei hat jedoch die Eklampsie.

Da also der Kaiserschnitt an und für sich weit bessere Resultate giebt, als wenn er bei Eklampsie angewendet

wird, so kann man wohl die Mehrzahl der letal endenden Fälle dem schweren Charakter der Eklampsie zuschreiben. Wir müssen uns also in jedem Falle von Eklampsie, in dem der Kaiserschnitt ausgeführt wurde, fragen: Wie war hier die Prognose, welcher Ausgang wäre eventuell zu erwarten gewesen, wenn die Sectio caesarea nicht gemacht worden wäre?

Allerdings sagt nun Olshausen, dass die Prognose kaum bei einer Krankheit schwerer zu stellen sei, als bei Eklampsie.

Folgende fünf Punkte sind jedoch von fast allen Autoren als prognostisch wichtig für das Leben der Mutter hingestellt worden.

I. Ob die von Eklampsie befallene Kranke Erst- oder Mehrgebärende ist.

II. Ob während der Schwangerschaft, der Geburt oder im Wochenbett die Eklampsie zum Ausbruch kommt.

III. Die Zahl der Anfälle, die Dauer und der Charakter der einzelnen und die Raschheit, mit der sie einander folgen.

IV. Das Verhalten des Harns.

V. Beschaffenheit von Puls und Temperatur.

Unterziehen wir nach diesen Gesichtspunkten unsere 28 Fälle einer genaueren Betrachtung.

Wenn auch, wie allgemein anerkannt, die Erstgebärenden öfter von Eklampsie befallen werden, als die Mehrgebärenden (Olshausen: 74%; Löhlein: 75%; Brummerstädt: 80,5%; Schanta: 82,6%; C. Braun: 86,3%), so geben doch die Mehrgebährenden eine schlechtere Prognose, die Statistiken von Goldberg, Schauta und Lantos ergeben in Bezug hierauf folgendes:

	Mortabilitität der Erstgebär.	der Mehrgebär.
Goldberg:	21,43%	45,45%
Schauta:	37,3 %	44,8 %
Lantos:	24 24%	33,33%

Von unseren 28 wegen Eklampsie Caesarierten waren 21 Erst- und 5 Mehrgebärende, bei zweien fand sich keine nähere Angabe über die Anzahl der Schwangerschaften; von den ersteren starben 9 = 42,8%, von den Mehrgebährenden 3 = 60%. Dieses Resultat stimmt allerdings, wenn man die hohe Mortalität des Kaiserschnitts bei Eklampsie von 50% berücksichtigt, mit den Angaben über das Verhältnis der Erst- zu den Mehrgebärenden und deren Mortalität im ganzen überein, beweist aber nicht die Schwere der Fälle überhaupt, da unter 26 nur 5 Mehrgebärende sind und unter den 19 nur wegen Eklampsie Caesarierten sogar nur 2. Somit ist also der erste für die Prognose in Betracht kommende Punkt für uns von keiner Bedeutung.

Was die zweite prognostisch wichtige Thatsache anlangt, ob nämlich der erste eklamptische Anfall während der Schwangerschaft, während der Geburt oder im Wochenbett eintritt, so finden wir, dass in den 28 Fällen 14 Mal der erste Aufall während der Schwangerschaft, 7 Mal während der Geburt und einmal im Wochenbett eintrat; in den anderen 6 Fällen fehlen die Angaben. Von den 14 Todesfällen kommen 6 auf die während der Schwangerschaft, 3 auf die während der Geburt und 1 auf die im Wochenbett von Eklampsie befallenen Frauen. Die übrigen 4 Todesfälle sind unter denjenigen, von welchen die Zeit des ersten Anfalles nicht bekannt ist.

Betrachtet man auch nach diesem Gesichtspunkte wieder die 19 Fälle, bei denen die Eklampsie allein die Indication zuu Kaiserschnitt gab, so kommt 12 Mal der erste Anfall während der Schwangerschaft und 2 Mal während der Geburt zum Ausbruch; die übrigen 5 Fälle sind ohne Angaben darüber. Von diesen 19 Fällen endeten 9 letal und zwar 6 von den vor der Geburt, 1 von den während der Geburt Erkrankten und 2 von denen, bei welchen die Zeit der Erkrankung nicht bekannt ist.

Die meisten Autoren stimmen nun darin überein, dass diejenigen Fälle prognostisch am schlechtesten zu beurteilen sind, bei denen die Eklampsie ante partum zum Ausbruch

kommt, dagegen die am besten, wo der erste Anfall erst im Wochenbette auftritt. Ziehen wir von unseren 28 Fällen die 6 Fälle ab, in denen der Zeitpunnkt des Ausbruchs der Eklampsie nicht bekannt ist, so ist unter den noch übrigen 22 Fällen 14 Mal (64%) der erste Anfall vor der Geburt eingetreten (bei den nur wegen Eklampsie Operierten unter 15 Fällen 12 Mal = 86%). Gegenüber den Autoren, bei welchen man hierüber nähere Angaben findet, ist das ein äusserst hoher Procentsatz; nach Löhlein erkrankten nämlich nur 47% Eklamptische schon während der Schwangerschaft. Etwas geringer wird schon der Unterschied nach den Statistiken von Schauta (14%), v. Winckel (23%) und Braun (24%). Und Olshausen bemerkt hierzu, dass die hohe Prozentziffer C. Braun's der Wahrheit am nächsten komme, dass aber auch sie noch zu niedrig sei. Ausgehend von dem Reifezustande der von Eklamptischen geborenen Früchte kommt er zu dem Resultate, dass mindestens 30% Eklamptische schon in der Schwangerschaft erkrankten. Wenn nun aber unter denen, an welchen der Kaiserschnitt bei Eklampsie gemacht wurde, 64% (resp. 86%) sind, bei welchen der erste Anfall während der Schwangerschaft auftrat, also mehr als das Doppelte der höchsten Zahl aus den Statistiken, so dürfte das doch wohl von der Schwere der Fälle zeugen.

Von ganz besonderem Gewicht für die Prognose ist der dritte Punkt, nämlich die Art und Weise der Anfälle selbst, und zwar kommt hier besonders die Zahl, die Dauer und die Intensität der Anfälle und die Länge der Zwischenzeit zweier auf einander folgenden Anfälle in Betracht.

Was zunächst die Zahl der Anfälle betrifft, so stellt Olshausen bei einer Eklampsie mit 15 oder mehr Anfällen die Prognose sehr ungünstig, und v. Winckel giebt an, dass er bei mehr als 18 Anfällen niemals Genesung habe eintreten sehen. Unter unseren 28 Fällen fehlt bei drei Fällen (21, 23 und 25) jegliche Angabe über die Anfälle. In mehreren anderen Fällen fand sich die Angabe „mehrere", „zahlreiche" oder „sehr zahlreiche Anfalle". Wo die Zahl

genau angegeben ist, da ist sie auch meistens eine ziemlich hohe z. B.

Fall	7	mit	9	Anfällen	
„	8	„	12—20	„	
„	15	„	14	„	
„	16	„	8	„	zu hause und noch vielen in der Klinik.
„	17	„	14	„	zu hause und noch zahlreichen in der Klinik.
„	1	„	30	„	
„	11	„	über 30	„	

(Alle die Fälle sind auch gerade nur solche, bei denen die Eklampsie allein die Indication zur Sectio caesarea gab.) Also von diesem Punkte aus betrachtet, war die Prognose in fast allen Fällen eine recht schlechte; denn in der Mehrzahl übertraf die Zahl der Anfälle wohl bei weitem die von Zweifel angegebene Durchschnittszahl von 5—7.

In demselben Masse wie mit dem Steigen der Zahl verschlechtert sich die Prognose auch mit der zunehmenden Dauer der einzelnen Anfälle In den leichteren Fällen dauert der einzelne Anfall nur wenige Sekunden; eine Dauer von mehreren Minuten kommt fast nur bei schwereren Fällen vor. Nur in drei Fällen (Nr. 11, 18 und 28) ist die genaue Angabe über die Dauer der einzelnen Anfälle gegeben (bis zu 6 Minuten.

Die Intensität der Anfälle wird häufig durch Angaben wie „heftige Anfälle", „schwere Anfälle", „Anfälle, welche an Intensität zunahmen" etc. als eine grosse bezeichnet, so dass auch aus diesem Moment die Prognose in unseren Fällen getrübt wird.

Von grosser Bedeutung ist endlich auch noch die Länge der Zeit, welche zwischen den einzelnen Anfällen liegt. Eklamptische mit sehr schnell aufeinanderfolgenden Anfällen sind prognostisch sehr übel dran, da sie sich von dem eben überstandenen Anfall in der kurzen Zeit nicht hinreichend erholen und genug Kräfte sammeln können, um auch den nächsten Anfall zu überstehen, ohne eine allzu grosse Ein-

busse des allgemeinen Kräftezustandes zu erfahren. Günstig dagegen ist es und selbst bei hoher Frequenz der Anfälle noch Aussicht auf Genesung ist dann vorhanden, wenn, wie Olshausen sich ausdrückt, die Eklampsie einen mehr chronischen Charakter aufweist. So sind Fklampsien beobachtet worden, bei denen der erste und der letzte Anfall 7 Tage auseinander lagen.

Ein so günstiges Verhalten der einzelnen Anfälle dürfte wohl keinem von unseren Fällen zu Grunde liegen obwohl nur 5 Fälle nähere Auskunft darüber geben. Es kehrten nämlich die Anfälle wieder

bei No. 9 in einem Zeitraume von 20 Min
" " 15 " " " " 21 "
" " 11 " " " " 30 "
" " 12 " " " " 30 "
" " 17 " " " " 34 "

(alles nur wegen Eklampsie operierte Fälle). Diese Intervalle von $^1/_2$ Stunde und darunter sind schon ziemlich kurze und bedingen eine schlechte Prognose.

Was also, um zusammenzufassen, die Art und Weise der Anfälle betrifft, so liessen sie in unseren Fällen auf einen nicht allzu günstigen Ausgang schliessen.

Der vierte oben als prognostisch wichtig angegebene Punkt ist das Verhalten des Harns. Ist dieser sehr concentriert, dunkelrot oder gar bluthaltig, wird wenig oder gar nichts abgesondert, so ist die Prognose recht schlecht und selten eine Genesung zu hoffen, mag man unternehmen, was man will. Der Eiweissgehalt ist zuweilen so hochgradig, dass der Inhalt beim Kochen erstarrt. Doch nur puerperale Fälle mit so hohem Eiweissgehalt oder blutigem Urin kommen noch mit dem Leben davon. Fälle dagegen, in denen Albumen in sehr geringer Menge oder in Spuren nachweisbar ist, gehören zu den ganz leichten.

Um von diesem Gesichtspunkte aus über die Schwere unserer Fälle zu urteilen, finden wir öfters die Angabe „Urin stark eiweisshaltig". In dem Falle Nr. 26 beträgt der Eiweissgehalt $^1/_8$, Nr. 27 $^7/_{10}$, bei Nr. 28 wurde 8 $^0/_{00}$

Eiweiss gefunden. Cylinder waren in 3 Fällen nachweisbar (Nr. 1, 6, 24). Einige Male findet sich die Farbe als „dunkelgefärbt" oder „dunkelbraun" angegeben, in andern Fällen ist die geringe Quantität („sparsam" 30 cbcm, 100 cbcm) hervorgehoben. Im Falle Nr. 1 war der Urin blutig. Alles Zeichen einer schlechten Prognose.

Zuletzt ist uns noch, um bei Eklampsie eine Prognose zu stellen, ein Anhaltspunkt in dem Verhalten von Puls und Temperatur gegeben. Ein hohes Ansteigen der Temperatur ist stets ungünstig. Wo dieselbe in kurzer Zeit 39° C. erreicht oder übersteigt, da ist kaum noch eine Genesung zu erwarten. Die Frage, ob das Fieber eine Folge der eklamptischen Anfälle ist und durch deren Schwere und Häufigkeit entsteht, oder viele Anfälle gerade dadurch ausgelöst werden, dass neben dem Stoffwechselgift, welches die erhöhte Reflexerregbarkeit verschuldet, durch das Fieber ein erhöhter Reiz gesetzt wurde, welcher mehr Anfälle wachruft, entscheidet Zweifel dahin, dass das Fieber meistens die Folge einer nebenher gehenden Infektion und nicht die Folge der Krämpfe ist und dass eine pyogene und saprophytische Infection einen der Nebenumstände darstellt, welche trotz Entleerung des Uterus die Fortdauer der Krampfanfälle bedingen.

Leider lassen uns die Angaben über die Höhe der Temperatur sehr im Stich. In dem Falle Nr. 7 beträgt sie 39° C., also in prognostischer Hinsicht ungünstig. In den Fällen Nr. 24 und 28 ist nicht wegen der Schwere der Eklampsie, sondern im ersteren Falle wegen Verlegung der Geburtswege, im letzteren wegen Uterusmyomen operiert worden. Sie zeigen daher auch keine erhöhte Temperatur.

Viel eher lässt ein zeitweilig schlechtes Verhalten des Pulses noch gute Aussicht übrig. Während der Anfälle wird jedesmal der Puls frequent, klein, kaum zählbar; doch die Prognose wird erst dadurch schlecht, dass selbst in der von Anfällen freien Zeit der Puls schlecht bleibt.

In der Beantwortung der Frage, ob das Verhalten des Pulses oder der Temperatur das für die Prognose wichtigere

Moment ist, sind sich die Autoren nicht einig; so misst z. B. Olshausen der Beschaffenheit des Pulses, Zweifel dagegen der Höhe der Temperatur mehr Bedeutung bei.

Die Angabe „Puls klein. frequent" findet sich öfters bei unseren Fällen, Fall Nr. 7 zeigt 120 Schläge. Fall Nr. 14 „einen kaum zählbaren Puls". Um hiernach zu urteilen, beweisst auch dieses Moment die Schwere der Fälle.

Es ist uns also nur in dem ersten von den fünf oben aufgezählten prognostisch wichtigen Punkten, nämlich, ob die von der Eklampsie befallene Kranke eine Erst- oder Mehrgebärende ist, nicht gelungen, die Schwere der Fälle nachzuweisen, da wir unter unseren 28 Eklamptischen mehr Primiparae, als Multiparae haben. Zudem könnte man noch die Meinung Olshausens in Bezug auf diese Frage anführen, der ausdrücklich sagt: „Ob die Eklampsie Primiparae befällt, ob Multiparae, das gestattet nicht einen Schluss auf die Grösse der Gefahr."

Wir gehen nun auf die Mortalität der Kinder über, welche wegen Eklampsie der Mütter mittels Kaiserschnitts geboren wurden. Wie wir oben gesehen haben, beträgt dieselbe in unseren 28 Fällen 62%, in den 19 Fällen, bei denen nur wegen Eklampsie operiert wurde, sogar 70%. Das ist nun wohl unleugbar, dass der Kaiserschnitt die für das Kind günstigste geburtshilfliche Operation ist. Wir müssen daher wohl nach anderen Ursachen für die hohe Sterblichkeitsziffer von 62% resp 70% suchen.

Einmal finden wir eine solche Ursache in der soeben nachgewiesenen Schwere der Eklampsie; denn viele heftige Anfälle wirken entschieden ungünstig auf das Leben des Kindes. Sodann werden auch die zur Coupierung der Anfälle verabreichten Narcotica für das Kind von grossem Nachteile. Nach Olshausen kommt die Frucht nach Anwendung grosser Dosen Morphium oft in deutlicher Morphium-Narkose zur Welt Bei Abwesenheit aller Zeichen von Asphyxie sind doch die Atembewegungen flach und selten, die Bewegungen der Glieder erfolgen selten und äusserst träge. Bisweilen ist die Pupille starr und eng. Manche dieser Kinder sind

bei regelmässiger Respiration durch kein Reizmittel zum Schreien zu bringen.

Von Narcoticis wurde in unseren Fällen 8 mal nur Morphium, 4 mal Morphium und Chloroform, einmal Morphium und Chloralhydrat und endlich einmal Pilocarpin angewendet. Morphium wurde in ziemlich grossen Quantitäten bis zu 95 mgr. insgesamt verabreicht. Somit ist also auch die hohe Mortalität der Kinder erklärlich.

Eine andere Frage ist nun: Welchen Einfluss hat der Kaiserschnitt auf die Eklampsie gehabt? In dieser Beziehung sind ziemlich günstige Resultate zu verzeichnen. Dührssen fand allerdings, dass unter 80 Fällen von operativer Entleerung des Uterus 75 mal (93.75 %) die Eklampsie im Anschluss an die Geburt aufhörte, aber Olshausen berichtet, dass in 70 operativ beendeten Fällen nur 49 mal (70 %) kein Anfall mehr nach der Entbindung zustande kam.

Abgesehen von den 4 Fällen (Nr. 20, 21, 23, 27), in denen keine Angaben hierüber vorliegen, hörte die Eklampsie nach der Entbindung nicht auf in folgenden 7 Fällen:

Nr.	Anfälle post partum:	am ? Tage des Wochenbetts:
3	3	1.
7	2	1.
9	11	—
15	2	2.
17	5	1.
22	30	—
28	1	2.

Demnach sistierten die Anfälle nach der Geburt in 24 Fällen 17 mal (70,8 %), ein mit der Statistik von Olshausen übereinstimmendes Resultat. Zu bemerken ist hierzu allerdings noch, dass in Fall Nr. 14 zwar kein Anfall mehr post partum erfolgte, dass aber das Coma fortdauerte. Ein ganz eigenartiger und darum wohl interessanter Fall ist der Nr. 28, hier brach nämlich die Eklampsie erst nach der wegen Uterusmyomen durch Kaiserschnitt erfolgten Entbindung aus. Dieser Fall stammt aus der hiesigen Klinik des

Herrn Prof. Fehling, und es sei mir gestattet, ihn im folgenden mitzuteilen.

Es handelt sich um die 44jährige Schriftsetzersfrau Luise K. aus Halle, deren Vater an Schlaganfall, deren Mutter an Altersschwäche gestorben ist. Sie hat als Kind nur Masern gehabt und lernte mit einem Jahre laufen. Ihre Regel, welche mit 15 Jahren zum ersten Male auftrat, war regelmässig alle 3 ½ Wochen und ohne Schmerzen. Im Jahre 1893 verheiratete sich Patientin und machte Ende December 1895 einen Abort im 4. Monat durch. Seit September 1896 bemerkte sie unregelmässige harte Hervorbuchtungen im Leib, welche sie für Kindesteile hielt. Die Regel sistierte seit dem 15. Februar. Mitte Oktober bekam sie in der rechten Hüfte zusammenziehende Schmerzen von mässiger Heftigkeit. Seit Beginn dieser Schwangerschaft litt sie an Verstopfung, die sie mit Schweizerpillen und Ricinusöl bekämpfte. Ausser Schmerzen vor und nach dem Stuhlgang hatte Patientin Oedem beider Unterschenkel von Pfingsten bis Ende November; Blutung während der Schwangerschaft war nicht vorhanden. Am 6. December, an welchem Tage die Wehen begannen, soll nach Angabe der Patientin auch Fruchtwasser abgeflossen und am Tage darauf grünlich-schwarzes Kindspech abgegangen sein.

Bei ihrer Aufnahme in die Klinik am 8. 12. 1896 wird folgender Status praesens aufgenommen:

Geringes Fettpolster, schlechter Ernährungszustand. Im Urin 8 ‰ Eiweiss; Cylinder und Epithelien sind in dem spärlichen Sediment nicht nachweisbar.

Der Fundus uteri steht am rechten Rippenbogen; der Kopf rechts im Fundus, der Steiss über der Symphyse, der Rücken links. Am Uterus fühlt man rechts oben einen kindskopfgrossen harten (Kopf), links einen hühnereigrossen (Myom), in der regio suprapubica einen fast kindskopfgrossen Tumor (Steiss), von denen die ersten beiden hart und unverschieblich sind; der Tumor über der Symphyse dagegen fühlt sich weich an und ist in geringem Grade beweglich.

Die innere Untersuchung ergiebt folgendes. Portio anscheinend dicht hinter der Symphyse, kaum zu erreichen. Das kleine Becken ist ausgefüllt von einem ca. enteneigrossen harten Tumor von glatter Oberfläche; die Scheidenschleimhaut ist darüber verschieblich. Nach links, rechts und hinten kann man zwischen Tumor und Beckenwand vordringen. Der Tumor selbst lässt sich nur in geringem Masse nach oben verschieben, sein Abstand von der Symphysenwand beträgt ca. 3 cm.

Die Herztöne des Kindes sind am deutlichsten links, oberhalb des Nabels zu hören, sind unregelmässig und schwanken in ihrer Frequenz zwischen 120 und 140. Es handelt sich also um I. Steisslage.

Am 9 12. morgens 9 Uhr fühlt man im Muttermunde 3 Zehen eines kindlichen Fusses Der Tumor scheint in leichter Narkose nicht nach oben reponiert werden zu können, und da seit 3 Tagen Wehen vorhanden sind, seit 2 Tagen Kindspech abgeht, entschliesst sich Herr Prof. Fehling, zum Kaiserschnitt zu schreiten, welcher folgenden Verlauf nahm.

Der Hautschnitt beginnt reichlich 3 Querfinger über dem Nabel und reicht bis zur Symphyse. Nach Eröffnung des Peritoneums und Fixation desselben an die Bauchdecken stellt sich der myomatös vergrösserte Uterus in die Bauchwunde ein und wird ohne vorheriges Hervorwälzen vorn in der Medianlinie in ca. 12 cm Länge vom Fundus beginnend incidiert. Die Placenta wird nicht getroffen. Das in I Steisslage liegende Kind, ein Knabe von 54 cm Länge und 3000 gr. Gewicht, wird hervorgezogen und abgenabelt; es schreit und atmet sofort. Hierauf wird ein oberhalb des linken Tubenabganges mit breitem, dünnem, 7 cm langem Stiel mit dem Uterus verbundenes, den Douglas tief herabdrängendes subseröses Myom mit einem Durchmesser von 15 cm und einem Umfang von 37,5 cm entwickelt, der Uterus aus der Bauchwunde hervorgewälzt und die an der hinteren Wand festsitzende Placenta, die sich beim Hervorwälzen des Uterus zum grossen Teile gelöst hatte, wird entfernt Die Blutung aus der Uteruswunde ist gering.

Jetzt wird ein Gummischlauch um den Cervix gelegt und durch Seidenknoten fixiert. Hierauf Abtragung des myomatösen Uterus ca. 3 cm oberhalb der Ligatur, Egalisieren des Stumpfes, sowie Austrennen desselben, besonders des Cervicalkanals. Sodann wird, weil wegen der langen Geburtsdauer (Wehenbeginn 3 Tage vorher und Abgang von Meconium) die Möglichkeit einer stattgehabten Infektion vorliegt, das Peritoneum der vorderen Bauchwand an den Stumpf mit Catgutknopfnähten befestigt und die Peritonealwunde mit fortlaufender Catgutnaht geschlossen. Endlich auch Schluss der Bauchwunde mit tiefen Catgut- und oberflächlichen Seidennähten. Der Stumpf wird in üblicher Weise mit einer Sattlernadel, deren Enden durch Gummiröhren gedeckt werden, durchstochen und die zwischen Stumpf und Bauchwunde circulär laufenden Wundschichten mit steriler Gaze ausgefüllt.

Verlauf des Wochenbetts:

9. 12. Puls: 90, Temperatur 37,9. Patientin lässt abends ca. 200 gr. Urin spontan mit 8 ‰ Eiweiss. 8 Uhr 30 p. m., also 10 ½ Stunden nach der Entbindung, bekommt sie einen typischen eklamptischen Anfall von ¾ Min Dauer. Nach ½ Stunde schwindet das Coma ziemlich völlig. Patientin bekommt sofort 0,015 Morphium. Die Nacht verläuft ziemlich ruhig.

Das Kind atmet vollständig frei, ist abends noch ganz lebhaft und ohne Besonderheiten; es stirbt 12 ½ Uhr nachts, also 14 ½ Stunden nach der Geburt. Bei der Sektion findet sich keine genügende Ursache des Todes. In der Trachea Fetttröpfchen und Staphylococcenhaufen.

10. 12. Puls: 102, Temp.: 37,2. Puls mässig kräftig; etwas gespannt. Drei Salzwasserklystiere per rectum (à 100 gr.). Mittags und abends 0.01 Morphium. Wegen Brechreizes Cocaïn.

11. 12. Puls: 108, Temp.: 37,2. Puls und Allgemeinbefinden etwas besser. Der Urin hat 6 ‰ Albumen, seine Menge beträgt 1000 gr.

12. 12. Puls: 102, Temp.: 38,4. Häufige Blähungsbeschwerden, doch gehen zuweilen Flatus ab. Uebelkeit und Aufstossen; heftiges Erbrechen.

13. 12. Puls: 100, Temp.: 38,5. Urin 2 ‰ Albumen, Menge 1000 gr.

14. 12. Puls: 108, Temp.: 38,8 (höchste Temperatur). Urin 1,75 ‰ Albumen. Brechen auf kurze Zeit sistiert. Abends jedoch wieder Übelkeit und Erbrechen Das Aussehen hat sich erheblich verschlechtert. Mässige Blässe und Kälte der Haut.

15. 12. Puls: 124, Temp.: 38,4. Gegen Mittag erhebliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Extremitäten kühl und cyanotisch. Erster Pulmonalton etwas dumpf. Klystiere werden nicht mehr gehalten. Übelkeit und Aufstossen dauern an.

16. 12. Puls: 140, Temp.: 37.9. Unter allmählich zunehmendem Lungenödem tritt 1 Uhr 15 a. m. der Exitus ein.

Sectionsbefund:

Anaemie des Gehirns. Lungenödem, Compression beider Lungen infolge Empordrängens des Zwerchfells, Magen und Därme paralytisch aufgebläht. Gastritis mit Atrophie der Schleimhaut. Verfettung der Nierenrinde. Trombose der Art. uterina sin. Mässige Erweiterung des rechten Ureters. Atrophie der Scheidenschleimhaut.

Wir sehen also, dass in diesem Falle erst 10 1/2 Stunden nach der Entbindung die Eklampsie zum Ausbruch kam. Es werden dadurch alle die Theorien widerlegt, die eine ‚abnorme Erregung der Gebärmutter" als die Ursache der Eklampsie ansehen; denn bei dem Ausbruche der Eklampsie ist weder ein schwangerer noch ein puerperaler Uterus vorhanden, da er ja beim Kaiserschnitt excidiert wurde.

Interessant ist dieser Fall auch noch in anderer Hinsicht. Er könnte nämlich als Beispiel für die Bestätigung der Theorie angesehen werden, von der besonders Halbortsma ausging, als er die Eklampsie als eine Indication für die Sectio caesarea hinstellte. Diese Theorie sieht die starke Erhöhung des intraabdominalen Druckes als die erste

Ursache für die Eklampsie an, infolgederen durch den Druck auf die Ureteren eine Urinstauung entstehe, die ihrerseits wieder die Veranlassung zu der Blutintoxication sei. Und gerade die Reihe der Stadien, welche zu durchlaufen sind, ehe es zur Blutintoxication kommt, konnte es vielleicht erklären, dass letztere erst zu einer Zeit zu Stande kommt, wo das erste Stadium, der intraabdominale Druck, als Ursache zu wirken bereits aufgehört hat, d. h. also erst nach der Entbindung. Und somit liesse sich dann wohl auch das meistens leichte Auftreten der puerperalen Eklampsie erklären.

In unserm Falle muss der intraabdominale Druck infolge der myomatösen Tumoren ein ziemlich hoher gewesen sein, und vielleicht hat gerade die Sectio caesarea die Kranke vor einer sehr schweren Eklampsie bewahrt, ganz abgesehen davon, dass eine Entbindung per vias naturales wegen des vorliegenden Myoms überhaupt garnicht möglich war.

Eine andere Ursache für eine beträchtliche Erhöhung des intraabdominalen Druckes ist die Zwillingsschwangerschaft. Hiermit liesse sich wohl auch das häufige Vorkommen von Zwillingsgeburten bei Eklampsie erklären. Nach Löhlein beträgt dasselbe 5,2%, Zweifel: 6%, Schauta: 7,9%, Olshausen: 8% v. Winckel: gar 11% statt des gewöhnlichen Verhältnisses von $1\frac{1}{4}$%. Unter unseren 28 Fällen finden sich nur einmal Zwillinge (Fall Nr. 27).

Indirekt entsteht erhöhter abdominaler Druck durch Beckenenge. Dass dieselbe häufig gerade bei Eklamptischen besteht, beweist der Umstand, dass unsere Zusammenstellung 5 Fälle von Beckenenge zeigt. Und gerade hier will auch Halbertsma die Sectio caesarea bei Eklampsie angewendet wissen, wenn er sagt, dass die Mehrzahl der Eklamptischen wohl auf weniger gefährliche Art, als durch den Kaiserschnitt, entbunden werden können, und dass dieser vielmehr für die Fälle zu reservieren sei, wo die supravaginale Partie des Cervix noch nicht verstrichen ist oder Beckenverengerung besteht.

Zum Schluss lässt sich aus dieser Zusammenstellung noch ein Fall (Nr. 21) gegen Dührssen anführen, der den Kaiserschnitt wegen Eklampsie grundsätzlich verwirft und jede Eklamptische nach seiner Methode entbunden wissen will. In diesem Falle sind nämlich Incisionen in den Muttermund gemacht worden, aber das Anlegen der Zange war nicht möglich, so dass dennoch zur Ausführung des Kaiserschnittes geschritten werden musste.

Um das Gesagte kurz zusammenzufassen, so zeigt die Zusammenstellung der in der Litteratur verzeichneten 28 Kaiserschnitte wegen Eklampsie folgendes:

I. Der Kaiserschnitt wegen Eklampsie giebt eine sehr hohe Mortalitätsziffer, welche aber nicht durch den Kaiserschnitt selbst, sondern vielmehr durch die Schwere der Fälle bedingt ist.

II. Der Einfluss der Entbindung durch den Kaiserschnitt auf die Eklampsie (d. h. ob nach der Geburt noch eklamptische Anfälle folgen oder nicht) ist derselbe wie bei anderen operativen Eingriffen.

III. Es giebt seltene Fälle von Eklampsie, in denen eine Entbindung per vias naturales nicht möglich ist, ohne das Kind zu opfern. Daher kann der Kaiserschnitt bei Eklampsie in verzweifelten Fällen wohl indiciert sein, zumal es erwiesen ist, dass durch die schnelle Beendigung der Geburt eine Besserung der Mutter erzielt werden kann.

Zum Schluss dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Fehling für die gütige Überlassung des Materials und die liebenswürdige Unterstützung bei der Bearbeitung desselben meinen verbindlichsten Dank geziemend auszusprechen.

Literatur.

1. Halbertsma, Über Kaiserschnitt bei Eklampsie. Internat. med. Kongress, Berlin 1890. Gyn. Abteilung.
2. — Operative Behandlung bei Eklampsie, Verhandl. d. X. internat. Kongress, Berlin, Bd. III, S. 250.
3. v. Herff, Über Kaiserschnitt bei Eklampsie, Berl. Klinik 1890.
4. — Über operat. Behandl. bei Eklampsia gravidarum, Berliner Klinik, Heft 32. 1891.
5. — Kaiserschnitt u. tiefe Cervixincisionen etc., Münch. med. W. 1892. S. 775.
6. — Berl. klin. W. Bd. 30, S. 792.
7. Dührssen, Kaiserschnitt, tiefe Cervixincisionen etc., Berl. klin. W. Bd. 30, S. 643 u. 676.
8. — Arch. f. Gyn. Bd. 42.
9. — ibid. Bd. 43, S. 125.
10. Löhlein, Centbl. f. Gyn. 1888. S. 789.
11. — Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. IV, S. 88.
12. Braun, Centbl. f. Gyn. 1891, S. 603.
13. Charpentier, Frommels Jahresber. über die Fortschr. auf dem Gebiete d. Geb. u. Gyn. 1893.
14. Pliqué, ibid. 1893.
15. Bidder, ibid. 1893.
16. Baskin, ibid. 1893.
17. Geuer, Über Eklampsie, Sitzung d. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Köln 5. Juli 1894.
18. Goldberg, Beitrag zur Eklampsie. Arch. f. Gyn. Bd. 42, S. 95.
19. Schreiber, Mitteil. f. Geb. u. Gyn. Bd. I, S. 474.
20. Veit, J., Über die Behandl. d. Eklampsie, Arbeiten aus d. Gebiete d. Geb. u. Gyn.
21. — G., Über die Behandlung d. puerp. Eklampsie. Volkmanns Samml. klin. Vorträge. Nr. 304.
22. Olshausen, Über Eklampsie. Samml. klin. Vorträge. Neue Folge, Nr. 39.

23. Zweifel, Centbl. f. Gyn. Bd. 19, Nr. 47, S. 1240.
24. Swiecicki, Frauenarzt. 1891.
25. — Sectio caesarea wegen Eklampsie am Ende der Schwangerschaft. Wien. med. Bl. 1891. S. 397.
26. Wertheim, Drei Fälle von Kaiserschnitt bei Eklampsie. Wien. klin. W. 1892. Bd. V, S. 531.
27. — Kaiserschnitt b. Eklampsie, Centbl. f. Gyn. 1892, S. 390.
28. Meye, Über Puerperal-Eklampsie, Inaug.-Diss. Halle 1869.
29. v. Winckel, Lehrb. d. Geb. 1889, S. 580.
30. Schauta, Arch. f. Gyn., Bd. XVIII, S. 263.

Lebenslauf.

Verfasser, Max Kettlitz, geb. am 30. August 1872 zu Baruth (Mark), ev. Confession, besuchte das Kgl. Gymnasium zu Luckau i. d. Nieder-Lausitz und erhielt Ostern 1893 das Zeugnis der Reife. Er studierte seitdem Medicin, 1 Semester in Heidelberg, 5 Semester in Berlin und seit seinem 7. Semester in Halle. Die ärztliche Vorprüfung bestand er in Berlin am 24. Februar 1895.

Es war ihm vergönnt, Juni bis September 1896 in der chirurgischen Klinik des Herrn Professor v. Bramann als Volontär thätig zu sein.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse der Herren Professoren und Docenten in Heidelberg:

Maurer, Pfitzer, Quincke.

in Berlin:

Fischer, Fränkel, Gerhardt, Hertwig, Klemperer, Lassar, Kundt, L. Lewin, v. Leyden, Liebreich, Nasse, Olshausen, Salkowski, H. Virchow, R. Virchow, Waldeyer, Winter, Wolff.

in Halle:

v. Bramann, Eberth, Fehling, Fränkel, Grunert, Harnack, v. Herff v. Hippel, Hitzig, v. Mehring, Pott, Schwartze, Weber.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, sagt Verfasser seinen ehrerbietigsten Dank.

Thesen.

I.

Es giebt seltene Fälle von Eklampsie, in denen der Kaiserschnitt indiciert ist.

II.

Bei Schwerhörigkeit im Kindesalter ist stets der Nasenrachenraum auf adenoide Vegetationen zu untersuchen.

III.

Bei der Untersuchung des Brunnenwassers ist neben der chemischen und bakteriologischen Untersuchung des Wassers die sachverständige Lokalinspektion des Brunnens unerlässlich.